

愛知県における水田生態系ネットワーク(水田魚道)の取組

Action of Paddy field-ecosystem network with Fish way for Drainage in Aichi prefecture

宮本晃*、高木浩孝*、渡部勉**

MIYAMOTO Akira TAKAGI Hiroataka WATABE Tsutomu

1 はじめに 農業が近代化されるにしたがって水田と水路には落差が生じ、メダカ、ドジョウ、タモロコなど水田や周辺の水路を棲息場所としている魚類が減少している^{1,2)}。

一方、愛知県農業総合試験場(以下「農総試」という)は農林水産研究高度化事業「自然再生のための住民参加型生物保全水利施設管理システムの開発(2003~2007)」研究で、水田生態系ネットワークを構築するための魚道を開発した^{3,4)}。また、魚道を設置した現地実証地で住民参加により遡上効果を確認するとともに、魚道が地域の連携や活性化に繋がったことが明らかとなった⁵⁾。

そこで開発した魚道を用いて、2010年に愛知県名古屋市で開催されるCOP10(生物多様性条約第10回締約国会議)の開催に先駆け、2009年度に県内全域から公募等を行い選定した9か所の地域で、住民参加により水田生態系ネットワークを構築するとともに、観察会等により水田生態系における生物多様性の啓発を行う。

2 平成20年度までの成果

(1) 魚道の構造 農総試が開発した魚道は、自然再生に取り組む地域住民が簡単かつ安価に施工でき、魚類が少流量で遡上でき、維持管理が容易にできる。魚道は、ポリエチレン製半円形コルゲート管と、その溝中に挿入する脱着可能な隔壁とで構成する。水深と流速の確保は、隔壁の挿入間隔や角度を調整して柔軟に対応できる。(図1)。

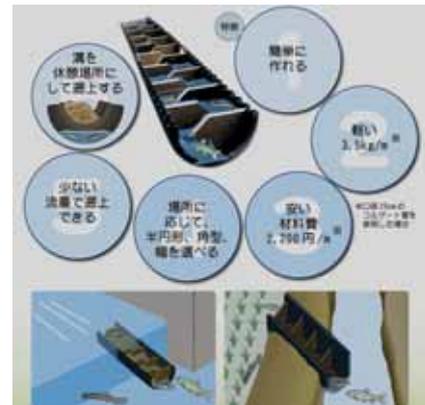


図1 魚道
fish way for drainage

(2) 魚道の維持管理における住民参加の促進 魚道を設置し住民参加を行った事例では、町内会が子供会及び農地・水・環境保全向上対策の推進組織である環境保全会と連携して、生き物調査観察会、魚道を設置した水田で田植え体験を行い、地域の環境改善と住民交流の場として定着した(図2)。



図2 住民参加による観察会
the fish way management with
residential involvement

(3) 地域住民の反応と結果 住民参加による農業用の水路の維持管理は、元来負担義務のない非農家に新たな負担を強いることになるため、アンケート調査を行い、地域住民の意識を調査した。その結果、魚道利用行事に参加して良かったと感じる者が多く、それが地域ぐるみの魚

* 愛知県農林水産部農林基盤担当局農地計画課 (Agricultural Land Planning Division, Department of Agriculture, Forestry, and Fisheries, Aichi Prefecture)

** 愛知県農業総合試験場 (Aichi Agricultural Research Center)

キーワード：魚道、水田生態系ネットワーク、生物多様性、住民参加

道の利活用につながったと推察された(図3-1)。

さらに、利益は必ずしも金銭ではなく、精神的な充足感が住民の自発的行動を促進する可能性が示唆された(図3-2)。

魚道を設置した水路や水田は、安価かつ簡単に住民参加活動の場を提供でき、また魚道設置の成果が目に見えてわかることから、地域の活性化が期待できる。

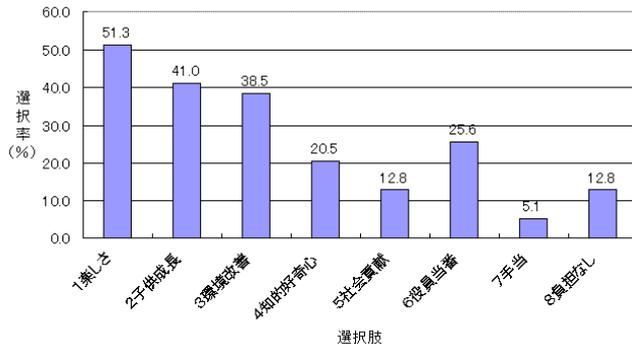


図 3-1 魚道管理活動当番の感想

feelings of the attendances at the activities
for the fish way management

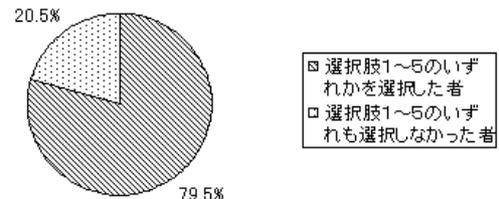


図 3-2 活動で満足を得た者の割合

ratio of the attendances who could get satisfaction

3 平成 21 年度の取組 農林水産業(里地里山里海)における生物多様性の保全向上に関わるモデル的な取組を県民協働(県民参加型)で展開し、県民意識をよりいっそう高め、2010 年開催の COP10 を盛り上げるとともに、環境先進県にふさわしい地域づくりを推進するため、平成 21 年度に「里地里山里海生物多様性啓発事業」を実施する。このうち里地地域では、水田生態系における生物多様性の啓発活動「水田生態系ネットワーク保全向上事業」を実施する。

事業は、県内全域を対象に公募等により選定した 9 地域(10 か所)で、水田地域における魚類等の生物多様性を保全するために、農総試が開発した魚道を住民参加により設置し、遡上する魚類の調査・観察、維持管理等を行う(魚道や調査・観察に係る資材は県が提供し、魚道の設置作業や遡上魚類の日常の観察・調査、学校や子供会等による観察会や見学会への協力、清掃等の維持管理等は、応募者で行う)。設置や調査・観察、維持管理等に際しては、生物保全に関する情報や知見を取りまとめた「担当者の心得 2007(CD 版)⁶⁾」を配布して、地域への円滑な魚道の設置と、設置後の調査、管理、生息環境の改善等に資するアダプティブマネジメントを早期に誘発する。このほか、農総試による水田の生物多様性指標を確立する学術調査も併せて行う。

また、関係する里山地域の「ふれあい里山再生事業(谷津田の再生)」と里海地域の「里海の森づくり(藻場の再生)」とともに、農林水産業の生物多様性や県民協働等の観点から COP10 に向けたメッセージを広く発信するため、3 事業合同の成果発表会を平成 21 年 10 月に開催する。

<参考文献>

- 1) 農業土木学会, 2004, 環境との調和に配慮した事業実施のための調査計画・設計の手引き 1 - 基本的な考え方・水路整備 -, p65
- 2) 生物多様性農業支援センター, 2008.5), 田んぼのまなざし, p5
- 3) 田中雄一ら: 遡上効果が高く、施工が容易で安価な魚道, H15 成果情報
- 4) 田中雄一ら: 排水路の魚類相改善する魚道等を用いた水域ネットワークの再生, H16 成果情報
- 5) 鬼頭功: 環境との調和に配慮した水路の維持管理への住民参加を促進する要因に関する考察, 愛知県農総試研報 40:23-28(2008)
- 6) 先端技術を活用した農林水産研究高度化事業「自然再生のための住民参加型生物保全水利施設管理システムの開発(H15~19)」で作成した担当者向けマニュアル